Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
84 avenue Jean Jaurès
CHAMPS-SUR-MARNE
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tél. : (33) 01 64 68 82 82
Fax : (33) 01 60 05 70 37

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011

Member of EOTA
www.eota.eu

Evaluation Technique Européenne

ETA-14/0459 of 27/12/2014

(Version originale en langue française)

Partie générale

Nom commercial *Trade name*	**CA-PLUS**
Famille de produit *Product family*	**Cheville métallique à expansion par déformation contrôlée, pour usage multiple et pour applications non structurelles dans le béton** ***Deformation-controlled expansion anchor made of galvanized steel for multiple use and for non-structural applications in concrete***
Titulaire *Manufacturer*	Sympafix BV Fluorietweg 25E 1812RR Alkmaar The Netherlands
Usine de fabrication e *Manufacturing plants*	3 MT
Cette evaluation contient: *This Assessment contains*	8 pages incluant 3 annexes qui font partie intégrante de cette évaluation 8 *pages including 3 annexes which form an integral part of this assessment*
Base de l'ETE *Basis of ETA*	ETAG 001, Version April 2013, utilisée en tant que EAD *ETAG 001, Edition April 2013 used as EAD*
Cette evaluation remplace: *This Assessment replaces*	

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such. Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Partie spécifique

1 Description technique du produit

La cheville SYMPAFIX DI-PLUS est une cheville métallique en acier zingué, qui est mise en place dans un trou foré et est expansée par déformation contrôlée.

La cheville consiste d'un coin et un corps.

Voir figure et description du produit en Annexe A.

2 Définition de l'usage prévu

Les performances données en section 3 sont valables si la cheville est utilisée en conformité avec les spécifications et conditions données en Annexes B

Les dispositions prises dans la présente Evaluation Technique Européen reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la cheville pour l'utilisation prévue est de 50 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les chevilles qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performance du produit

3.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Non applicable.

3.2 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

Caractéristique essentielle	Performance
Réaction au feu	Les chevilles satisfont aux exigences de la classe A1
Résistance caractéristique en traction au feu selon ETAG001, Annex C	Voir Annexe C 2

3.3 Hygiene, santé et environnement (BWR 3)

En ce qui concerne les substances dangereuses contenues dans la présente Evaluation Technique Européen, il peut y avoir des exigences applicables aux produits relevant de son domaine d'emploi (exemple: transposition de la législation européenne et des dispositions législatives, réglementaires et nationales). Afin de respecter les dispositions du Règlement Produits de Construction, ces exigences doivent également être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

3.4 Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Caractéristique essentielle	Performance
Résistance design selon ETAG001, Annex C	Voir Annex C 1
Déplacements	Voir Annex C 1

3.5 Protection contre le bruit (BWR 5)

Non applicalble.

3.6 Economie d'énergie et isolation thermique (BWR 6)

Non applicable.

3.7 Utilisation durable des ressources naturelles ((BWR 7)

Pour l'utilisation durable des ressources naturelles aucune performance a été déterminée pour ce produit..

3.8 Aspects généraux relatifs à l'aptitude à l'emploi

La durabilité et l'aptitude à l'usage ne sont assurées que si les spécifications pour l'usage prévu conformément à l'annexe B 1 sont maintenus.

4 Evaluation et vérification de la constance des performances (EVCP)

Conformément à la décision 96/582/EC de la Commission Européene[1], tel que ammendée, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (Voir Annexe V du règlement n° 305/2011 du parlement Européen) donné dans le tableau suivant s'applique.

Produit	Usage prévu	Niveau ou classe	Système
Ancrages métalliques pour le béton	Pour fixer et / ou soutenir les éléments structurels en béton ou les éléments lourds comme l'habillage et les palfonds suspendus	—	2+

5 Données techniques nécessaires pour la mise en place d'un système Evaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP)

Les données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) sont fixées dans le plan de contrôle déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

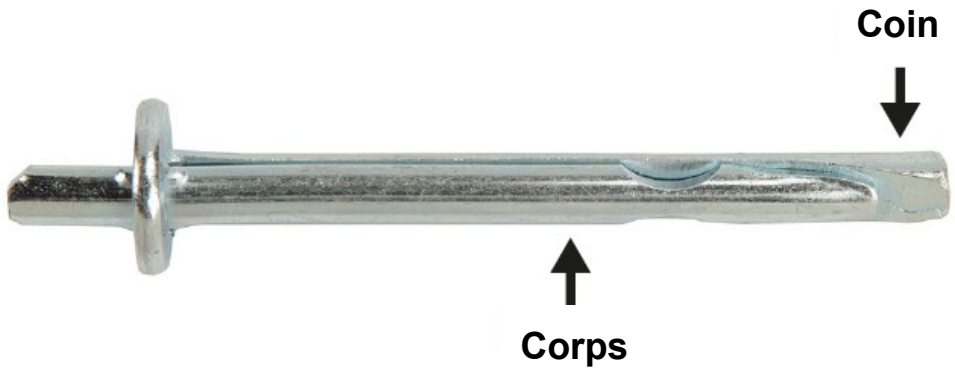
Le fabricant doit, sur la base d'un contrat, impliquer un organisme notifié pour les tâches visant la délivrance du certificat de conformité CE dans le domaine des fixations, basé sur ce plan de contrôle.

Délivré à Marne La Vallée le dd/mm/yyyy par

Charles Baloche
Directeur technique

[1] Journal officiel des communautés Européennes L 254 du 08.10.1996

Wedge nail CA-PLUS:



Marquage sur la cheville: CA-PLUS

Différentes parties de la cheville:

Tableau 1: Matériaux

Part	Designation	Matériaux	Protection
1	Coin	Acier forgeage à froid selon EN ISO 10263-2	Electrozingué > 5 μm
2	Corps	Acier forgeage à froid selon EN ISO 10263-2	Electrozingué > 5 μm

Emploi prévu

Ancrages soumis à:

- Actions statiques ou quasi statiques et feu.

Matériaux supports:

- Béton fissuré et béton non fissuré (usage multiple)
- Béton armé ou non armé de masse volumique courante, de classes de résistance C20/25 au minimum à C50/60 au maximum, conformément au document EN 206: 2000-12.

Conditions d'emploi (conditions d'environment):

- Les chevilles peuvent s'utiliser dans du béton soumis à une ambiance intérieure sèche.

Conception:

- Les ancrages sont conçus conformément à l'ETAG001 annexe C "Méthode de conception-calcul des ancrages" sous la responsabilité d'un ingénieur expert en ancrages et travaux de bétonnage.
- Pour les applications avec résistance sous exposition au feu les ancrages sont conçus conformément à la méthode proposée dans TR020 "Evaluation de la résistance au feu des ancrages dans du béton".
- Des plans et notes de calculs vérifiables sont préparés en tenant compte des charges devant être ancrées. La position de la cheville est indiquée sur les plans de conception.
- La cheville ne peut être utilisé qu'en cas de conception et d'installation des spécifications pour l'appareil le glissement excessif ou l'échec d' une ancre ne donneront pas lieu à une violation significative des exigences sur l'appareil dans l'état de fonctionnement et l'état final.
- La cheville ne doit être utilisée que pour un usage multiple pour applications non structurelles, la définition de l'utilisation multiple selon les membres d'états est donnée dans l'annexe 1 informative de l'ETAG 001, partie 6.

Installation:

- Mise en place de la cheville réalisée par du personnel qualifié, sous le contrôle du responsable technique du chantier.
- Utilisation de la cheville uniquement telle que fournie par le fabricant, sans échange de composants.
- Mise en place de la cheville conformément aux spécifications du fabricant et aux dessins préparés à cette fin, au moyen d'outils appropriés.
- La profondeur d'ancrage effective, les distances aux bords et l'espacement entre chevilles ne sont pas inférieurs aux valeurs spécifiées, absence tolérances négatives.
- Perçage du trou par rotation percussion.
- Les trous doivent être débarrassés de la poussière de forage
- En cas de forage abandonné, percage d'un nouveau trou à une distance minimale de deux fois la profondeur du trou abandonné, ou à une distance plus petite si le trou abandonné est comblé avec du mortier à haute résistance, et aucune charge de cisaillement ou de traction oblique n'est appliquée en direction du trou abandonné.

Sympafix wedge nail CA-PLUS	**Annex B2**
Usage prévu Spécifications	

Ø14,6

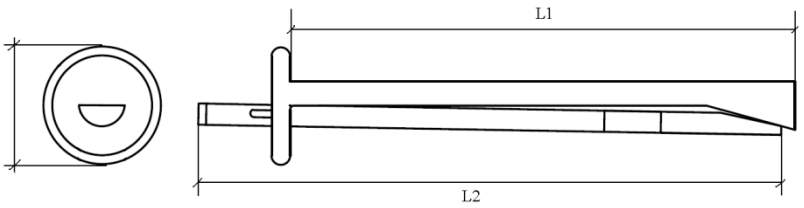
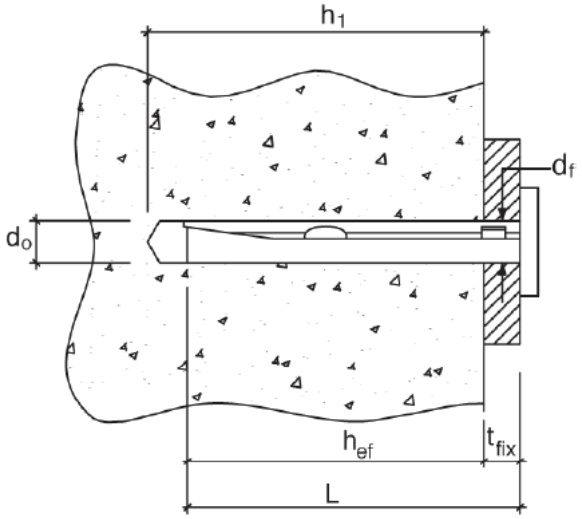


Tableau 2: Dimensions de cheville		6/35	6/65
Longueur du corps L2	**[mm]**	42,5	72,5
Longueur du coin L1	**[mm]**	35	65
Epaisseur max. element de fixation t_{fix}	**[mm]**	3,0	33,0

Tableau 3: Données d'installation			6/35	6/65
Diamètre du trou fore	d_{cut}	**[mm]**	≤ 6,40	≤ 6,40
Profondeur du trou	h_1	**[mm]**	40	40
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	**[mm]**	32	32
Diamètre du trou de passage	d_f	**[mm]**	7,0	7,0
Ep. minimum du béton	h_{min}	**[mm]**	80	80
Distance minimale au bord	c_{cr}	**[mm]**	150	150
Distance minimale entre axes	s_{cr}	**[mm]**	200	200



Sympafix wedge nail CA-PLUS

Usage prévu

Paramètres d'installation

Annex B2

Tableau 4: Valeurs caractéristiques de résistance pour toutes les direction en cas de charge statique et quasi-statique pour la méthode de conception C selon ETAG001, Annex C

Sympafix CA-PLUS				
Traction et cisaillement			**6/5**	**6/35**
Résistance caractéristique (C20/25 à C50/60)	F_{Rk}	[kN]	2,5	2,5
Coefficient partiel de sécurité	γ_M [1)]	[-]	1,8[2)]	1,8[2)]
Design résistance	F_{Rd}	[kN]	1,4	1,4
Char. spacing (design method C)	s_{cr}	[mm]	200	200
Char. edge distance (design method C)	c_{cr}	[mm]	150	150
Rupture acier avec bras de levier				
Moment caractéristique	$M^0_{Rk,s}$ [3)]	[Nm]	5,5	5,5
Coefficient partiel de sécurité	γ_M [1)]	[-]	1,25	1,25
Valeur design	$M^0_{Rd,s}$	[Nm]	4,4	4,4
Déplacements				
Chargement appliqué	F	[kN]	1,0	1,0
Déplacement à court terme	δ_{F0}	[mm]	1,41	1,41
Déplacement à long terme	$\delta_{F\infty}$	[mm]	0,26	0,26

[1)] En absence de réglementation nationale lations
[2)] La valeur comprend un coefficient de sécurité d'installation γ_2= 1.2
[3)] Moment caractéristique $M^0_{Rk,s}$ pour équation 5.5 dans ETAG001 Annexe C

Sympafix wedge nail CA-PLUS

Annexe C1

Conception-calcul selon ETAG001, Annex C
Valeur design - Déplacements

Tableau 5: Valeurs caractéristiques de résistance en cas d'incendie dans un béton C20/25 à C50/60 dans toutes les directions de charges, méthode de conception calcul C

Classe résistance feu	**Sympafix CA-PLUS**			**6/5**	**6/35**
Traction et cisaillement [1)]					
R 30	Résistance caractéristique	$F_{Rk,fi}$ [2)]	[kN]	0,14	0,14
R 60	Résistance caractéristique	$F_{Rk,fi}$ [2)]	[kN]	0,13	0,13
R 90	Résistance caractéristique	$F_{Rk,fi}$ [2)]	[kN]	0,10	0,10
R 120	Résistance caractéristique	$F_{Rk,fi}$ [2)]	[kN]	0,07	0,07
Rupture acier avec bras de levier [1)]					
R 30	Moment caractéristique	$M_{Rk,fi}$ [2)]	[Nm]	0,14	0,14
R 60	Moment caractéristique	$M_{Rk,fi}$ [2)]	[Nm]	0,12	0,12
R 90	Moment caractéristique	$M_{Rk,fi}$ [2)]	[Nm]	0,10	0,10
R 120	Moment caractéristique	$M_{Rk,fi}$ [2)]	[Nm]	0,07	0,07

1) Dans le cas où le feu intervient de plus d'un côté, la distance aux bords de la cheville doit être c ≥ 300 mm.

2) En l'absence de réglementation nationale le coefficient partiel de sécurité $\gamma_{M,fi}$ = 1,0 est recommandé.